

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The terminal control means which controls actuation of the whole terminal, and the cell which supplies power to the electrical circuit of a terminal, A power control means to generate and supply a **** power source to each block inside the terminal in which ON / off control is possible by each which took out power from said cell and was divided into two or more networks, The charge control means which charges power to said cell with directions of said terminal control means, The radiotelephony section which realizes a radiotelephony function by control of said terminal control means, The pocket communication terminal with a telephone function characterized by consisting of the data terminal sections which realize an independent specific function or it exchanges data through said radiotelephony section with directions of said terminal control means and realizes a certain specific function.

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

* NOTICES *

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The functional block diagram of the pocket communication terminal with a telephone function of the gestalt 1 of operation of this invention

[Drawing 2] The functional block diagram of the mobile videophone which is an example of a pocket communication terminal with the said telephone function

[Drawing 3] The functional block diagram of the conventional pocket communication terminal with a telephone function

[Description of Notations]

1 Terminal Control Means

2 Cell

4 Charge Control Means

5 Cell Residue Monitor Means

6 External Power Input

7 Radiotelephony Section

8 Data Terminal Section

30 Power Control Means

71 Microphone/Loudspeaker

72 Voice Codec

73 Data Interface

74 Communication Interface

75 RF Circuit

76 LCD

77 User Interface

81 Camera

82 Image Codec

[Translation done.]

THIS PAGE IS BLANK (USPTO)

THIS PAGE IS BLANK (USPTO)

*** NOTICES ***

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a pocket communication terminal with a voice communication function like PHS or a cellular phone.

[0002]

[Description of the Prior Art] When PHS in which the data communication of 32kbps is possible, and the cellular phone in which data communication is possible appeared in recent years, the pocket communication terminal united with PDA or HPC (hand-held PC) began to appear in the commercial scene.

[0003] Then, in the conventional pocket communication terminal with a telephone function, having considered as a configuration like drawing 3 was common. Hereafter, it explains, referring to drawing 3 about the configuration and actuation.

[0004] Drawing 3 is the functional block diagram of the conventional image communication device. The terminal control means 1 by which this image communication device controls the whole pocket communication terminal with a telephone function to be shown in drawing 3 , A power control means 3 to transform into a **** power source the cell 2 which supplies the operating power of a pocket communication terminal with a telephone function, and the power taken out from the cell 2, and to supply it with other blocks, It has the charge control means 4 which controls charge of a cell 2, a cell residue monitor means 5 to supervise the remaining residue of a cell, the external power input 6, to which power is supplied in the form of AC or DC from the exterior, the radiotelephony section 7 which enables the telephone function in wireless, and the data terminal section 8 which realizes functions other than a telephone.

[0005] About pictorial communication equipment with each above configuration section, the actuation is explained below.

[0006] The energy accumulated in the cell 2 is transformed into a power source required of each block of a pocket communication terminal with a telephone function by the power control means 3, and is supplied.

[0007] If a power source is supplied, by controlling the radiotelephony section 7, by realizing a telephone function and controlling the data terminal section 8, the terminal control means 1 will realize a PIM function etc., or occasionally will make the data terminal section 8 and the radiotelephony section 7 cooperate, and will transmit data to the other party.

[0008] The cell residue monitor means 5 supervises a cell residue by using the approach of calculating from the power outputted from measuring the electrical potential difference of a cell 2, or the power control means 3, and the elapsed time amount. When less than the regular value with the cell residue which detects that the power source was supplied to the external power input 6 from the exterior, and is then notified from the cell residue monitor means 5, as for the terminal control means 1, charge of a cell 2 is directed to the charge control means 4.

[0009] Moreover, when it becomes impossible to generate a power source required in order for the power residue of a cell 2 to fall and to operate the whole equipment with the power control means 3, the terminal control means 1 makes the whole equipment perform the sequence of termination of operation, and ends actuation of the whole equipment.

THIS PAGE BLANK (USP)

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, although the power consumption of a block which realizes a telephone function is fully small compared with the power consumption of other blocks Since the whole equipment was managed as a power source of one network in the conventional pocket communication terminal with a telephone function, When the terminal was not being used, the power consumption of the whole terminal was large, and since it continues consuming always big power consumption, the cell residue of it was lost, and it had a trouble of it becoming impossible to use no functions at once.

[0011] With careful attention to such a problem, this invention aims at offering the pocket communication terminal with a telephone function which can lengthen the operating time of a telephone function, even if the power residue of a cell falls.

[0012]

[Means for Solving the Problem] This invention is considered as the configuration which manages by dividing into two power sources, the block which realizes a telephone function, and the object for the other block, in the pocket communication terminal with a telephone function which uses a cell as a power source, in order to attain the above-mentioned purpose.

[0013] According to this invention, when less than a fixed value with a cell residue, the power source supplied to the block realized except a telephone function can be stopped, and only the telephone function which is a basic function can be operated for a long time.

[0014]

[Embodiment of the Invention] The terminal control means by which invention of this invention according to claim 1 controls actuation of the whole terminal, The cell which supplies power to the electrical circuit of a terminal, and a power control means to generate and supply a ***** power source to each block inside the terminal in which ON / off control is possible by each which took out power from said cell and was divided into two or more networks, The charge control means which charges power to said cell with directions of said terminal control means, The radiotelephony section which realizes a radiotelephony function by control of said terminal control means, It is the pocket communication terminal with a telephone function constituted from the data terminal section which realizes an independent specific function or it exchanges data through said radiotelephony section with directions of said terminal control means and realizes a certain specific function. When less than a fixed value with a cell residue, the power source supplied to the block realized except a telephone function is stopped, and only a telephone function has an operation of enabling rear-spring-supporter actuation, in long duration.

[0015] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing.

(Gestalt 1 of operation) It is the functional block diagram of the mobile videophone whose drawing 1 is the functional block diagram of the pocket communication terminal with a telephone function of the gestalt 1 of operation of this invention and whose drawing 2 is an example of a pocket communication terminal with the said telephone function. In addition, the same sign is given to the same configuration section as drawing 3 which shows the conventional example in said each drawing.

[0016] The terminal control means by which 1 controls the whole pocket communication terminal with a telephone function in drawing 1 and drawing 2 . The cell by which 2 supplies the operating power of a pocket communication terminal with a telephone function, the charge control means by which 4 controls charge of a cell 2, A cell residue monitor means by which 5 supervises the remaining residue of a cell, the external power input by which power is supplied to 6 in the form of AC or DC from the exterior, the radiotelephony section to which 7 enables the telephone function in wireless, and 8 are the data terminal sections which realize functions other than a telephone, and these are constituted like the above-mentioned conventional example.

[0017] The place by which it is characterized in the gestalt 1 of this operation is for the power control means 30 to have generated and supplied the power source required for each block inside the terminal in which ON / off control is possible by each which divided into two or more networks the power taken out from the cell 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[0018] As shown in the functional block diagram 2 of the mobile videophone of drawing 2, moreover, the radiotelephony section 7 The microphone / loudspeaker 71 which performs the voice output to a user's voice input/user, The voice codec 72 which performs compression expanding of a sound signal and is changed into digitized voice data, The communication interface 74 which makes possible radio in a certain regular communication mode, The RF circuit 75 and the data interface 73 which controls the data communication which lets a communication interface 74 pass, LCD76 which displays information to a user, and the camera 81 which outputs the video signal which user interfaces 77 into which a user inputs directions to a terminal were consisted of, and the data terminal section 8 photoed. It consists of image codecs 82 which compress / elongate a video signal and are changed into a digital signal.

[0019] About the pictorial communication equipment constituted as mentioned above, the actuation is explained below.

[0020] The energy accumulated in the cell 2 generates the power source for the block which realizes a telephone function with the power control means 30 (power source A), and the power source for the block which realizes the other function (power source B), and the power source A of the power source B is independently possible for ON/OFF.

[0021] If a power source is supplied, by controlling the radiotelephony section 7, by realizing a telephone function and controlling the data terminal section 8, the terminal control means 1 will realize a PIM function etc., or occasionally will make the data terminal section 8 and the radiotelephony section 7 cooperate, and will transmit data to the other party.

[0022] The cell residue monitor means 5 supervises a cell residue by using the approach of calculating from the power outputted from measuring the electrical potential difference of a cell 2, or the power control means 30, and the elapsed time amount. When less than the regular value with the cell residue which detects that the power source was supplied to the external power input 6 from the exterior, and is then notified from the cell residue monitor means 5, as for the terminal control means 1, charge of a cell 2 is directed to the charge control means 4.

[0023] Moreover, when less than the value N which the power residue of a cell 2 fell and was defined beforehand, while directing activation of a termination sequence to the data terminal section 8, as for the terminal control means 1, OFF of a power source A is directed to the power control means 30. Consequently, the Personal Digital Assistant with a telephone function comes to operate only as a cellular phone. When less than the value M ($M < N$) which the cell residue furthermore fell and was defined beforehand, the terminal control means 1 directs power-source OFF of a power source B to the power control means 30, and ends actuation of the whole equipment while it makes the whole equipment perform the sequence of termination of operation.

[0024] If power is supplied from the external power input 6, the power control means 30 will start supply of power sources A and B. The terminal control means 1 directs charge of a cell 2 to the charge control means 4 while it will direct sequence activation of initialization to the whole terminal and will make the actuation as a pocket communication terminal with a telephone function start, if external power was supplied from the condition without a cell residue.

[0025] As mentioned above, since this pocket communication terminal with a telephone function can operate only a telephone function if a cell residue decreases, it becomes possible [prolonging the life of the telephone function which is a basic function of operation compared with the case where the whole is operated].

[0026] Next, it explains in the mobile videophone which is more concrete application.

[0027] The data terminal section 8 is constituted by the camera 81 and the image codec 82, and is unnecessary in actuation of the aforementioned telephone function. Therefore, the power source of this block can be divided with a power source with other blocks, and can be generated, and a power source can be turned off independently.

[0028] The radiotelephony section 7 consists of a microphone / loudspeaker 71, the voice codec 72, a data interface 73, a communication interface 74, RF75 and LCD76, and a user interface 77, and the function for realizing a telephone function independently is included. When there is power of enough, the pocket communication terminal with a telephone function can operate also as a TV phone, and actuation of only a telephone function is possible for it. Moreover, when the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

cell residue has become less, it stops suspending supply of a power source A and operating as a TV phone, and operates as a cellular phone.

[0029]

[Effect of the Invention] Since the pocket communication terminal with a telephone function by this invention can operate only a telephone function when the cell residue has become less, the advantageous effectiveness of the ability to make the operating time as a telephone maintaining for a long time is acquired so that more clearly than the above explanation.

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末全体の動作を制御する端末制御手段と、端末の電気回路に電力を供給する電池と、前記電池より電力を取り出し複数の系統に分けたそれぞれでオン／オフの制御が可能である端末内部の各ブロックに必用な電源を生成し供給する電源制御手段と、前記端末制御手段の指示により前記電池に対して電力の充電を行う充電制御手段と、前記端末制御手段の制御により無線電話機能を実現する無線電話部と、前記端末制御手段の指示で前記無線電話部を通してデータをやり取りしある特定の機能を実現するまたは単独である特定の機能を実現するデータ端末部から構成されることを特徴とする電話機能付き携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、PHSや携帯電話のような音声通信機能をもつ携帯通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、32kbpsのデータ通信が可能なPHSや、データ通信が可能な携帯電話が登場したことにより、PDAやHPC（ハンドヘルドPC）と一体化した携帯通信端末が市場に登場し始めた。

【0003】 そこで、従来の電話機能付き携帯通信端末においては、図3のような構成とするのが一般的であった。以下、その構成および動作について図3を参照しながら説明する。

【0004】 図3は従来の画像通信装置の機能ブロック図である。この画像通信装置は、図3に示すように電話機能付き携帯通信端末全体の制御を行う端末制御手段1と、電話機能付き携帯通信端末の動作電力を供給する電池2と、電池2より取り出した電力を他のブロックで必用な電源に変換し供給する電源制御手段3と、電池2の充電を制御する充電制御手段4と、電池の残り残量を監視する電池残量監視手段5と、外部よりACやDCの形で電力を供給される外部電源入力6と、無線での電話機能を可能にする無線電話部7と、電話以外の機能を実現するデータ端末部8を備えている。

【0005】 以上の各構成部をもつ画像通信装置について、以下にその動作について説明する。

【0006】 電池2に蓄積されたエネルギーは、電源制御手段3により電話機能付き携帯通信端末の各ブロックに必要な電源に変換され供給される。

【0007】 電源が供給されると、端末制御手段1は無線電話部7を制御することにより電話機能を実現し、また、データ端末部8を制御することによりPIM機能等を実現したり、ときにはデータ端末部8、無線電話部7を連携させて、相手側にデータの送信を行う。

【0008】 電池残量監視手段5は、電池2の電圧を測定することや電源制御手段3から出力される電力と経過した時間より演算する等の方法を用いることにより電池

2

残量を監視する。外部電源入力6に外部より電源が供給されたことを検知し、かつ、そのとき電池残量監視手段5より通知される電池残量がある決まった値を下回るとき、端末制御手段1は充電制御手段4に対して電池2の充電を指示する。

【0009】 また、電池2の電力残量が低下し、電源制御手段3で装置全体を操作するために必要な電源が生成できなくなった場合には、端末制御手段1は装置全体に動作終了のシーケンスを実行させて装置全体の動作を終了する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、電話機能を実現するブロックの消費電力は、その他のブロックの消費電力に比べて十分に小さいのであるが、従来の電話機能付き携帯通信端末では装置全体がひとつの系統の電源として管理されていたため、端末を使用していない場合においても端末全体の消費電力は大きく、常に大きな消費電力を消費し続けるため電池残量が無くなってしまい、一度にすべての機能が使えなくなってしまうという問題点があった。

【0011】 本発明は、このような問題に留意し、電池の電力残量が低下しても電話機能の動作時間を長くできる電話機能付き携帯通信端末を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、電池を電源とする電話機能付き携帯通信端末において、電話機能を実現するブロックとそれ以外のブロック用の2系統の電源に分けて管理を行う構成とする。

【0013】 本発明によれば、電池残量がある一定の値を下回った場合には電話機能以外を実現するブロックに供給する電源を停止し、基本機能である電話機能だけは長時間動作させることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項1に記載の発明は、端末全体の動作を制御する端末制御手段と、端末の電気回路に電力を供給する電池と、前記電池より電力を取り出し複数の系統に分けたそれぞれでオン／オフの制御が可能である端末内部の各ブロックに必用な電源を生成し供給する電源制御手段と、前記端末制御手段の指示により前記電池に対して電力の充電を行う充電制御手段と、前記端末制御手段の制御により無線電話機能を実現する無線電話部と、前記端末制御手段の指示で前記無線電話部を通してデータをやり取りしある特定の機能を実現するまたは単独である特定の機能を実現するデータ端末部から構成した電話機能付き携帯通信端末であり、電池残量がある一定の値を下回った場合には、電話機能以外を実現するブロックに供給する電源を停止し、電話機能だけは長時間にわたり動作可能にするという作用を有

(3)

3

する。

【0015】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

(実施の形態1) 図1は本発明の実施の形態1の電話機能付き携帯通信端末の機能ブロック図、図2は同電話機能付き携帯通信端末の一例である携帯テレビ電話の機能ブロック図である。なお、前記各図において、従来例を示す図3と同一構成部には同じ符号を付与する。

【0016】図1および図2において、1は電話機能付き携帯通信端末全体の制御を行う端末制御手段、2は電話機能付き携帯通信端末の動作電力を供給する電池、4は電池2の充電を制御する充電制御手段、5は電池の残り残量を監視する電池残量監視手段、6は外部よりACやDCの形で電力を供給される外部電源入力、7は無線での電話機能を可能にする無線電話部、8は電話以外の機能を実現するデータ端末部であり、これらは前述の従来例と同様に構成されている。

【0017】本実施の形態1において特徴とするところは、電源制御手段30が、電池2より取り出した電力を複数の系統に分けたそれぞれでオン/オフの制御が可能である端末内部の各ブロックに必要な電源を生成し供給するようにしたことにある。

【0018】また、図2の携帯テレビ電話の機能ブロック図2に示すように、無線電話部7は、ユーザの音声入力/ユーザへの音声出力を行うマイク/スピーカ71と、音声信号の圧縮伸長を行いデジタル音声データに変換する音声コーデック72と、ある決まった通信方式での無線通信を可能にする通信インタフェース74と、RF回路75と、通信インタフェース74を通してのデータ通信を制御するデータインタフェース73と、ユーザに対して情報を表示するLCD76と、ユーザが端末に対して指示を入力するユーザインタフェース77より構成され、データ端末部8は撮影した映像信号を出力するカメラ81と、映像信号を圧縮/伸長しデジタル信号に変換する画像コーデック82より構成されている。

【0019】以上のように構成された画像通信装置について、以下にその動作について説明する。

【0020】電池2に蓄積されたエネルギーは電源制御手段30により電話機能を実現するブロックのための電源(電源A)と、それ以外の機能を実現するブロックのための電源(電源B)を生成し、また、その電源Bは電源Aとは独立にオン/オフ可能である。

【0021】電源が供給されると端末制御手段1は無線電話部7を制御することにより電話機能を実現し、また、データ端末部8を制御することによりPIM機能等を実現したり、ときにはデータ端末部8、無線電話部7を連携させて、相手側にデータの送信を行う。

【0022】電池残量監視手段5は、電池2の電圧を測定することや電源制御手段30から出力される電力と経過した時間より演算する等の方法を用いることにより、

4

電池残量を監視する。外部電源入力6に外部より電源が供給されたことを検知し、かつそのとき電池残量監視手段5より通知される電池残量がある決まった値を下回るとき、端末制御手段1は充電制御手段4に対して電池2の充電を指示する。

【0023】また、電池2の電力残量が低下し予め定めた値Nを下回った場合、データ端末部8に対して終了シーケンスの実行を指示するとともに、端末制御手段1は電源制御手段30に対して電源Aのオフを指示する。この結果、電話機能付き携帯情報端末は携帯電話としてのみ動作するようになる。さらに電池残量が低下し予め定めた値M($M < N$)を下回った場合は、端末制御手段1は装置全体に動作終了のシーケンスを実行させるとともに、電源制御手段30に対して電源Bの電源オフを指示し装置全体の動作を終了する。

【0024】外部電源入力6より電力が供給されると、電源制御手段30は電源AおよびBの供給を開始する。端末制御手段1は電池残量がない状態から外部電力が供給されたのであれば端末全体に初期化のシーケンス実行を指示し、電話機能付き携帯通信端末としての動作を開始させるとともに、充電制御手段4に対して電池2の充電を指示する。

【0025】以上のように、この電話機能付き携帯通信端末は、電池残量が減少してくると電話機能のみを動作させることができるので、基本機能である電話機能の動作寿命を全体を動作させている場合に比べて延ばすことが可能となる。

【0026】次に、より具体的なアプリケーションである携帯テレビ電話において説明する。

【0027】データ端末部8はカメラ81と画像コーデック82により構成されており、前記の電話機能の動作には必要ない。よって、このブロックの電源をその他のブロックとの電源と分けて生成し、独立に電源をオフすることができる。

【0028】無線電話部7はマイク/スピーカ71、音声コーデック72、データインタフェース73、通信インタフェース74、RF75、LCD76、ユーザインタフェース77より構成され、単独で電話機能を実現するための機能が含まれる。十分に電力があるときは、電話機能付き携帯通信端末はテレビ電話としても動作可能であるし、電話機能のみの動作が可能である。また、電池残量が減ってきた場合には、電源Aの供給を停止してテレビ電話として動作することを中止し、携帯電話として動作を行う。

【0029】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように本発明による電話機能付き携帯通信端末は、電池残量が減ってきた場合には電話機能のみを動作させることができるので、電話としての動作時間をより長く持続させることができるという有利な効果が得られる。

(4)

5

6

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1の電話機能付き携帯通信端末の機能ブロック図

【図2】 同電話機能付き携帯通信端末の一例である携帯テレビ電話の機能ブロック図

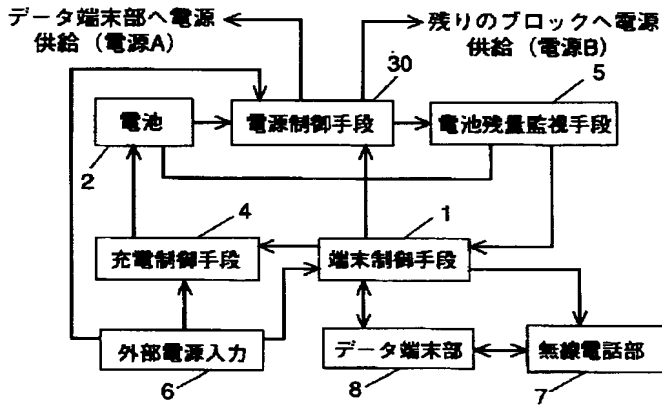
【図3】 従来の電話機能付き携帯通信端末の機能ブロック図

【符号の説明】

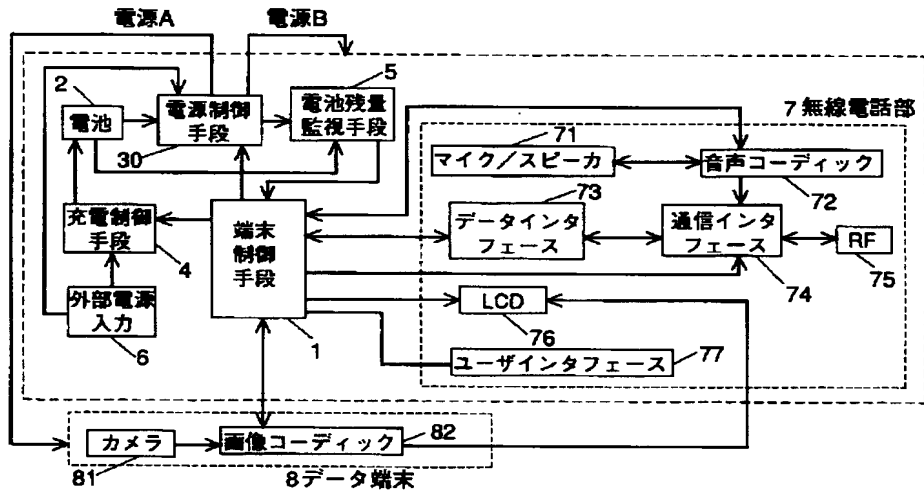
- 1 端末制御手段
- 2 電池
- 4 充電制御手段
- 5 電池残量監視手段
- 6 外部電源入力

- 7 無線電話部
- 8 データ端末部
- 30 電源制御手段
- 71 マイク／スピーカ
- 72 音声コーデック
- 73 データインタフェース
- 74 通信インタフェース
- 75 RF回路
- 76 LCD
- 77 ユーザインタフェース
- 10 77 ユーザインタフェース
- 81 カメラ
- 82 画像コーデック

【図1】

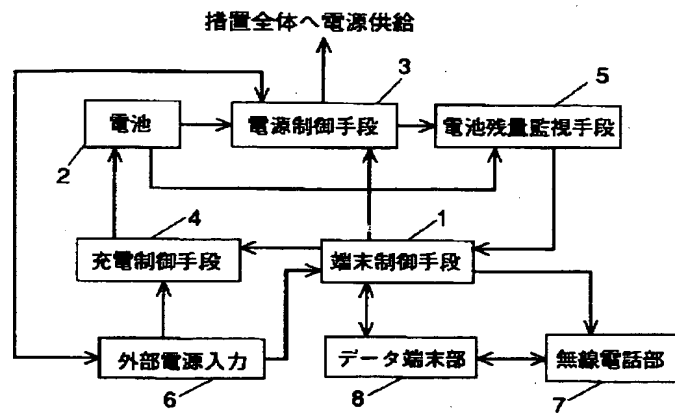


【図2】



(5)

【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 M 1/00

11/00

識別記号

3 0 2

F I

H 0 4 B 7/26

X

1 0 9 M

THIS PAGE BLANK (USPTO)